

## Tragende Linien – Tragende Flächen

Konstruktionsprinzipien im Werk von Stefan Polónyi



Brückenfotos: Claudio Dreyß, Dortmund

Einzelausstellungen, die dem Schaffen von Bauingenieuren gewidmet sind, haben eher Seltenheitswert. Umso bemerkenswerter ist daher eine Ausstellung, die bis zum 24. Juni 2012 unter dem Titel „Tragende Linien – Tragende Flächen“ im Dortmunder U zu sehen war. Gezeigt wird ein repräsentativer Querschnitt aus dem bisherigen Lebenswerk von Stefan Polónyi, einem der profiliertesten Tragwerkingenieure unserer Zeit. Bereits 1957 – nur wenige Jahre nach Abschluss seines Bauingenieur-Studiums an der TU Budapest – gründete der gebürtige Ungar Polónyi sein eigenes Büro in Köln. Seine über Jahrzehnte so fruchtbare Zusammenarbeit mit den verschiedensten namhaften Architekturbüros ist von seinem mittlerweile häufiger zitierten Credo geprägt: „Es ist nicht Aufgabe des Ingenieurs, dem Architekten klarzumachen, dass es nicht geht, sondern zu zeigen, wie es geht.“ Kategorisch wehrt sich Polónyi von je her dagegen, die Arbeit des Tragwerkingenieurs als reine Statiker-Dienstleistung zu verstehen. Seine Projekte sind von dem Dialog mit den Architekten geprägt, von den Wechselwirkungen, die sein eigenes Einbringen als Tragwerksplaner in den Entwurfsprozess mit sich bringt.

So belegt denn auch die Dortmunder

Ausstellung mit den dokumentierten Projekten Stefan Polónyis hohen Anspruch, für die jeweilige Bauaufgabe nicht nur eine in baustatischer Hinsicht funktionsfähige Lösung zu entwickeln, sondern darüber hinaus gemeinsam mit den anderen Planungsbeteiligten die Tragkonstruktion, die architektonische Gestaltung und die Funktion der Bauwerke zu einem stimmigen Gesamtbild zusammenzuführen. Die dabei erreichte Ästhetik ist auch das Resultat einer materialgerechten, in sich logischen und konsequent ausgeführten Konstruktion.

Zu sehen war im Dortmunder U eine – notwendigerweise begrenzte – Auswahl höchst beeindruckender Projekte aus mehr als einem halben Jahrhundert, ausschnitthaft präsentiert in Form von Fotos, Zeichnungen, Entwurfsskizzen und auch Modellen. Breit angelegt ist das Spektrum der dokumentierten Arbeiten: Es umfasst Museums-, Theater- und Sakralbauten, Sportstadion, Industrie-, Werk- und Messehallen, Schulen, Turm- und Brückenbauwerke und nicht zuletzt einige Wohnhäuser. Beachtlich sind die vielen, nicht nur für die Zeit ihrer Realisierung, innovativen Ansätze.

Schnell erschließt sich dem Betrachter das Leitthema der Ausstellung: „Tragende Linien – Tragende Flächen“. Tragende Linien sind es, die beispielsweise mehreren im Ruhrgebiet stehenden, skulptural geschwungenen Röhrenbrücken ihr charakteristisches Erscheinungsbild verleihen. Brücken, die ihre nahezu unglaubliche Filigranität aus der strikten Anwendung des Stützlinienprinzips gewinnen. Tragende Flächen kennzeichnen das Konstruktionsprinzip, das neben zahlreichen Schalentragwerken unter anderem auch die gefaltete Stahlbetonkonstruktion der Kirche St. Paulus in Neuss prägt. 1966/67 entstand dieser von den Architekten Fritz und Christian Schaller entworfene Kirchenbau, bei dem das ausgeklügelte Tragwerk auf so eindrucksvolle Weise die sakrale Baugehalt bestimmt und mit dem Polónyi die hohe Kunst des Tragwerksplaners demonstriert, die tragende Konstruktion wirkungsvoll zu inszenieren.

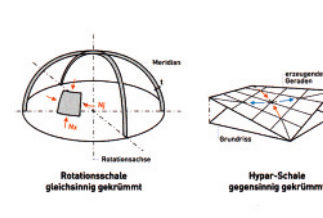
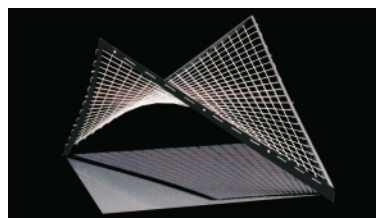
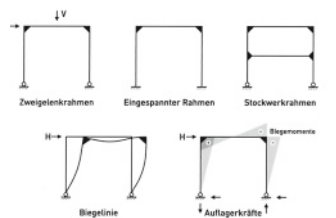
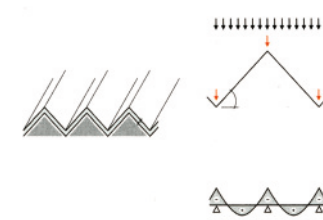
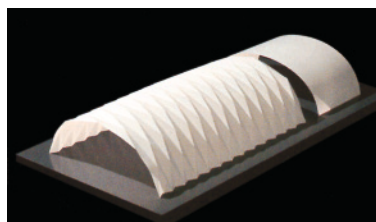
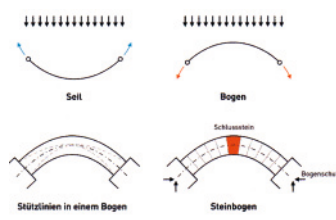
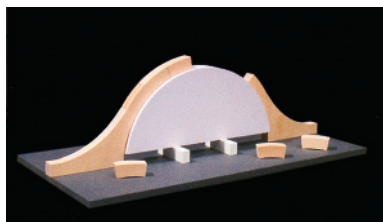
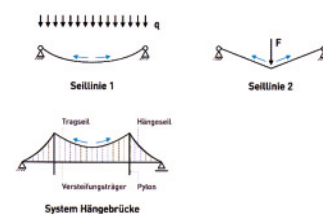
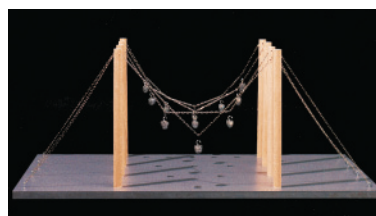
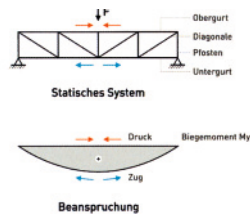
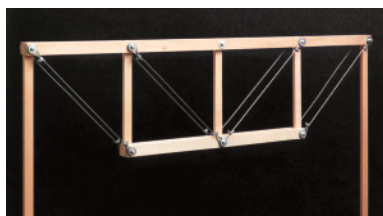
Durchsetzt ist die Ausstellung mit einer Reihe von interaktiven Modellen, die es auch dem Laien ermöglichen, die Wir-



Wie entstanden die genialen Ruhrgebiets-Brücken in Oberhausen, Gelsenkirchen und Castrop-Rauxel? Dazu der Entwerfer und Konstrukteur Stefan Polónyi: „Das ist die Brücke für die Liebespaare – sie küssen sich in der Mitte“ oder: „Auf dem anderen Ufer erblickte ich ein wunderschönes Mädchen. Da nahm ich ein Din A4-Blatt und schrieb darauf: Ich liebe dich. Und ich warf es über den Fluß. Auf dieser Wurf-Bahn, die im Bogen läuft, hänge ich einen Steg auf – um zu ihr hin zu kommen. Der Bogen verbindet.“

Lufbild Martin Frank, Stadt Gelsenkirchen





Tragwerksmodelle zum Anfassen und Ausprobieren, links: Gurtträger, Steinbogen, Zweigelenkrahmen, rechts: Hängekonstruktion, Faltwerk, gegenseitig gekrümmte Schale

kungsweise statischer Systeme und das Kräftespiel in Tragwerken anschaulich zu erfahren. Hier zeigt sich die didaktische Meisterschaft des Hochschullehrers Polónyi, Phänomene und Zusammenhänge auch komplexen Tragverhaltens durch Anschaulichkeit in der Darstellung und Reduktion auf das Wesentliche leicht nachvollziehbar und verständlich zu machen.

Polónyi brachte nicht nur seine große Berufserfahrung, sondern auch seine Leidenschaft für eben diesen Beruf in seine Lehrtätigkeit an der Technischen Universität Berlin und später an der Universität Dortmund ein und hinterlässt damit über seine Emeritierung hinaus bis heute nachhaltige Spuren. In seiner Zeit als Hochschullehrer sorgte er für die Installation des neuen Fachs "Tragwerklehre" und vollzog damit den bedeutsamen Schritt von der Baustatik zur Tragwerklehre. Zusammen mit den Architekten Harald Deilmann und Josef Paul Kleihues begründete er 1974 das "Dortmunder Modell Bauwesen", das über gemeinsame Projekte die Zusammenarbeit von Architektur- und Bauingenieurstudierenden schon während des Studiums vorsieht, um so die Fähigkeit zur dialogischen Zusammenarbeit in der späteren Berufsausübung zu fördern.

Polónyis mahnende Gedanken zur universitären Ausbildung der nächsten Generation sind in etlichen, wegweisenden Veröffentlichungen festgehalten. Seine brillant formulierte Kritik am vorherrschenden Wissenschaftsverständnis der Ingenieure wurde sicherlich von einigen seiner Kollegen als unbequem empfunden, hat jedoch in vielfacher Hinsicht zu einer positiv zu bewertenden Nachdenklichkeit und vielleicht sogar zu einem Umdenken geführt.

Auch in seiner Dankesrede zur Ausstellungseröffnung nutzte Polónyi die Gelegenheit, auf aus seinem Verständnis heraus kritisch zu sehende Entwicklungen in der Hochschullehre und der beruflichen

Positionierung der Bauingenieure hinzuweisen. Seinem abschließend geäußerten Wunsch, dass möglichst viele Schüler und Abiturienten diese Ausstellung besuchen und sich für das mit den Projekten präsentierte, vielfältige Berufsbild begeistern mögen, diesem Wunsch kann sich der Rezensent nur anschließen.

Die Ausstellung wird begleitet von einem ebenso betitelten Katalog, in dem sich die ausgestellten Projekte und auch die interaktiven Modelle in Abbildungen und mit erläuterndem Text wiederfinden und der allen Interessierten, die die Ausstellung versäumt haben, empfohlen werden kann. Mehrere Autoren, u.a. Polónyi selbst, haben für diese Buch ergänzende Beiträge zu spezifischen Aspekten in sei-

nem Werk geliefert, zur Problematik der Ausdifferenzierung der Berufsfelder von Bauingenieuren und Architekten und den damit einhergehenden Auswirkungen auf die Ausbildung und Lehre.

Ein großes Kompliment gebührt den Ausstellungsorganisatoren und Herausgebern des Begleitbuches vom M:AI Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW und dem A:AI Archiv für Architektur und Ingenieurbaukunst NRW der TU Dortmund. Ihnen ist ein Ausstellungskonzept gelungen, das mit seiner Darstellung der Ingenieurbaukunst nicht nur auf Fachleute aus dem Bauwesen, sondern auf ein breites Publikum ausgerichtet ist, und das ganz im Sinne von Stefan Polónyi Begeisterung zu wecken vermag.

Rolf Gerhardt

*Gemeinsame Ausstellung des M:AI und A:AI Kuratoren: Ursula Kleefisch-Jobst, Peter Köddermann M:AI Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW Katrin Lichtenstein, Wolfgang Sonne A:AI Archiv für Architektur und Ingenieurbaukunst NRW der TU Dortmund.*

*Nächste Stationen der Ausstellung: Siegen, Berlin (wird angekündigt)*

*Katalog: Stefan Polónyi. Tragende Linien – Tragende Flächen. Konstruktionsprinzipien im Werk von Stefan Polónyi. Hrsg. Ursula Kleefisch-Jobst, Peter Köddermann, Katrin Lichtenstein, Wolfgang Sonne, Edition Axel Menges, Stuttgart/London 2012*

*Stahlbetonfaltwerk, St. Paulus, Neuss-Weckhofen, 1966/67, Architekt: Fritz Schaller, Tragwerk: Stefan Polónyi*



Foto: Eckhardt Wittmann, Köln